

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

BC



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 **Offenlegungsschrift**
10 **DE 199 11 404 A 1**

51 Int. Cl. 7:
H 04 M 1/00
H 04 M 1/72
A 45 F 5/02
// H04Q 7/32

21 Aktenzeichen: 199 11 404.8
22 Anmeldetag: 15. 3. 1999
43 Offenlegungstag: 21. 9. 2000

71 Anmelder:
Innovation&Art GmbH, 81667 München, DE

74 Vertreter:
Dosterschill, P.,
Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Dr. rer. pol., Pat.-Anw.,
85570 Markt Schwaben

72 Erfinder:
Scholl, Thomas, 81667 München, DE

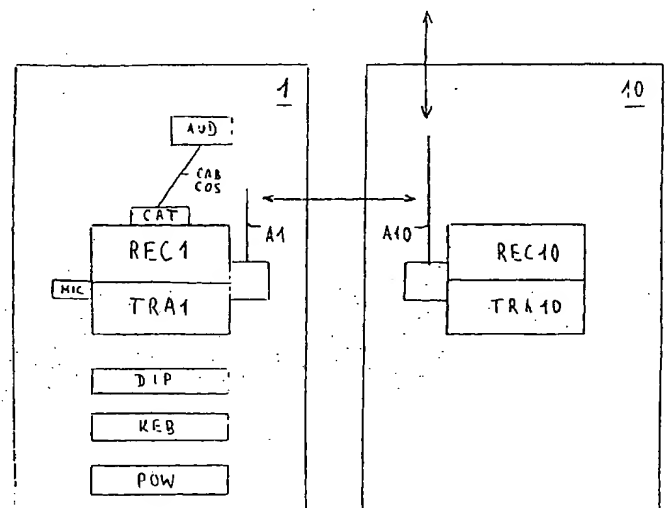
56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:

DE 43 10 873 C2
DE 197 12 412 A1
DE 196 14 925 A1
DE 298 17 830 U1
DE 298 13 611 U1
DE 297 15 288 U1
DE 297 14 610 U1
DE 297 12 654 U1
DE 297 07 551 U1
US 56 59 611
US 54 99 292
EP 05 72 252 A1
WO 98 27 702 A2

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

54 Schnurlostelefon

57 Die Erfindung betrifft ein Schnurlostelefon (1) mit einer Empfangs- und Sendeeinrichtung (REC/TRA1), mit einer Höreinrichtung (AUD) und mit einer Sprechereinrichtung (MIC). Die Höreinrichtung (AUD) und/oder die Sprechereinrichtung (MIC) ist räumlich getrennt von der Empfangs- und Sendeeinrichtung (REC/TRA1) angeordnet, wobei die Höreinrichtung (AUD) und/oder die Sprechereinrichtung (MIC) drahtlos oder über ein Verbindungskabel (CAB) mit der Empfangs- und Sendeeinrichtung (REC/TRA1) verbunden ist. Insbesondere ist das Verbindungskabel (CAB) an einer Kabelaufwickeleinrichtung (CAT) angeordnet.



DE 199 11 404 A 1

DE 199 11 404 A 1

Beschreibung

Hintergrund der Erfindung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Schnurlostelefon nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Stand der Technik

Bekannte Schnurlostelefone bzw. sogenannte Handies haben vergleichsweise große Abmessungen und erfordern damit einen entsprechend großen Raum. Darüber hinaus wird die Benutzung dieser Telefoneinrichtungen zum Beispiel in Gaststätten als störend empfunden, wenn sich zur Zeit der Benutzung andere Personen in der Nähe aufhalten.

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung der Aufgabe zugrunde, ein Schnurlostelefon der eingangs genannten Art anzugeben, das erweiterte Nutzungsmöglichkeiten bietet.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Schnurlostelefon gelöst, das in den Ansprüchen definiert ist.

Die Erfindung weist eine Mehrzahl von Vorteilen auf.

Die räumliche Trennung der Höreinrichtung und/oder der Sprechereinrichtung von der Empfangs- und Sendeeinrichtung ermöglicht eine Benutzung des Telefons, ohne daß Personen, die sich in der Nähe aufhalten, dies zur Kenntnis nehmen.

Nach einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist die Höreinrichtung und/oder die Sprechereinrichtung drahtlos oder über ein Verbindungskabel mit der Empfangs- und Sendeeinrichtung verbunden, wobei das Verbindungskabel vorteilhafterweise an einer Kabelaufwickleinrichtung angeordnet sein kann. Die Hörrichtung bzw. die Sprechereinrichtung läßt sich damit in einfacher Weise zu dem Ohr bzw. Mund führen und nach Benutzung lassen sich beide Einrichtungen in einfacher Weise in die Ausgangsstellung zurückführen.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist die Empfangs- und Sendeeinrichtung an einem Armband, an einem Armreif oder an einem Gürtel befestigt, so daß sich das Schnurlostelefon bequem mitführen läßt.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist die Empfangs- und Sendeeinrichtung des erfindungsgemäßen Schnurlostelefons schaltungstechnisch in der Weise ausgestaltet, daß kommende und gehende Fernmeldeverbindungen über ein weiteres Schnurlostelefon verbunden, das als Relais- bzw. Basisstation dient. Dies ist mit dem Vorteil verbunden, daß für das erfindungsgemäße Schnurlostelefon nur eine vergleichsweise geringe elektrische Leistung zur Verfügung zu stellen ist, weil Fernmeldeverbindungen lediglich zu der Relais- bzw. Basisstation herzustellen sind.

Zugleich kann aus diesem Grund das erfindungsgemäße Schnurlostelefon auch mit einer vergleichsweise einfach strukturierten Antenne ausgestattet werden.

Weitere vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnungen beschrieben.

Kurze Beschreibung der Zeichnung

Es zeigt

Fig. 1 ein Blockdiagramm eines erfindungsgemäßen Schnurlostelefons; und

Fig. 2 bis 11 verschiedene Ausgestaltungen eines an einem Armband angeordneten Schnurlostelefons nach Fig. 1.

Das in Fig. 1 in Form eines Blockschaltbilds dargestellte

Schnurlostelefon 1, das insbesondere ein nach dem GSM-Standard arbeitendes Handy ist, weist neben einer Empfangs- und Sendeeinrichtung REC/TRA1 mit einer Antenne A1 eine Höreinrichtung AUD sowie eine Sprechereinrichtung MIC auf. Die Höreinrichtung AUD und/oder die Sprechereinrichtung MIC ist räumlich getrennt von der Empfangs- und Sendeeinrichtung REC/TRA1 angeordnet bzw. positionierbar, wobei die Höreinrichtung AUD und/oder die Sprechereinrichtung MIC drahtlos oder über ein Verbindungskabel CAB mit der Empfangs- und Sendeeinrichtung REC/TRA1 verbunden ist.

Bei dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Höreinrichtung AUD mittels eines Verbindungskabels CAB, das an einer Kabelaufwickleinrichtung CAT angeordnet ist, mit der Empfangseinrichtung REC verbunden.

Das Verbindungskabel CAB kann in ein bandförmiges Verbindungsstück COS integriert sein, das beispielhaft in den Fig. 3 bis 9 dargestellt ist.

Das Schnurlostelefon 1 weist weiterhin eine optische Anzeigerichtung DIP, Bedienelemente KEB, die unter anderem zur Wahl von Rufnummern dienen, sowie eine Spannungsversorgungseinheit POW auf. Auf der optischen Anzeigerichtung DIP sind in an sich bekannter Weise unter anderem Informationen im Zusammenhang mit einer kommenden Fernmeldeverbindung (z. B. Rufnummer eines A-Teilnehmers), Informationen, die mittels der Bedienelemente gewählte Ziffern bezeichnen, sowie Uhrzeiteinformationen anzeigbar.

Die Empfangs- und Sendeeinrichtung REC/TRA1 kann schaltungstechnisch in der Weise ausgestaltet sein, daß kommende und gehende Fernmeldeverbindungen über ein weiteres Schnurlostelefon 10 herstellbar sind. Dieses Schnurlostelefon 10 mit einer Antenne A10, einer Empfangseinrichtung REC10 und einer Sendeeinrichtung TRA10 bildet eine "Relaisstation" bzw. eine Basisstation mit einer eigenen Rufnummer. Kommende Fernmeldeverbindungen sind wahlweise bis zum Schnurlostelefon 10 und/oder bis zu dem Schnurlostelefon 1 herstellbar, wobei eine Verbindungsweitschaltung Schnurlostelefon 10 zum Schnurlostelefon 1 am Schnurlostelefon 10 und/oder am Schnurlostelefon 1 einstellbar ist.

Das Schnurlostelefon 1 kann also in der Weise ausgestaltet sein, daß Verbindungen nur über das Schnurlostelefon 10 herstellbar sind. Das Schnurlostelefon 10 ist damit eine selbständige arbeitende Telefoneneinrichtung mit einer eigenen Rufnummer, während das Schnurlostelefon 1 auch als nichtselbständige Telefoneneinrichtung ausgestaltet sein kann. Hierauf ist die Erfindung jedoch nicht eingeschränkt.

Diese Ausgestaltung der beiden Schnurlostelefone 1 und 10 ist durch den Pfeil zwischen den Antennen A1 und A10 sowie durch den vertikalen Pfeil in Verlängerung der Antenne A10 schematisch dargestellt.

Das Schnurlostelefon 1 kann ein Steuerwerk, insbesondere einen Mikroprozessor aufweisen, der unterschiedliche fernmeldetechnische Leistungsmerkmale und gegebenenfalls weitere Leistungsmerkmale wie beispielsweise Funktionen einer elektronischen Uhr und einer elektronischen Recheneinrichtung realisiert. Kommende Verbindungen werden vorzugsweise optisch und/oder durch einen Vibrationsmechanismus signalisiert.

Das Schnurlostelefon 1 bzw. dessen Empfangs- und Sendeeinrichtung REC/TRA1 kann an einem Armband 2 (Fig. 2 bis 11), an einem Armreif oder an einem Gürtel befestigt sein.

Fig. 2 zeigt ein Schnurlostelefon 1, das an einem Armband 2 befestigt ist. Unterhalb einer optischen Anzeigerichtung DIP, die von Bedienelementen KEB (Zifferntasten "0" bis "9") umgeben ist, befindet sich eine in der Figur nicht

dargestellte Empfangs- und Sendeeinrichtung REC/TRA1 sowie eine Kabelaufwickeinrichtung. Diese nimmt ein Verbindungskabel CAB auf, an dessen Ende sich eine Höreinrichtung AUD befindet. Auf dem Armband befindet sich ferner eine Sprechereinrichtung MIC.

Eine Bedienperson des Schnurlostelefon 1, die das Armband beispielsweise an der linken Hand trägt, greift die Höreinrichtung AUD mit der rechten Hand und führt die Höreinrichtung zum Beispiel zwischen Daumen und Zeigefinger der rechten Hand. Mit der linken Hand wird die Höreinrichtung in das linke Ohr eingeführt bzw. an das linke Ohr geführt. Der linke Oberarm wird in der Weise abgewinkelt, daß die am Armband 2 angeordnete Sprechereinrichtung MIC in die Nähe des Mundes positioniert wird. Auf diese Weise kann die Bedienperson relativ leise sprechen und praktisch unbemerkt von Personen in der näheren Umgebung gehende Fernmeldeverbindungen herstellen und kommende Fernmeldeverbindungen entgegennehmen.

Eine über eine Funkverbindung mit dem Empfangsteil REC1 verbindbare Höreinrichtung AUD kann - wie ein medizinisches Hörgerät - über einen längeren Zeitraum im bzw. am Ohr verbleiben, so daß sich der vorstehende beschriebene Vorgang, die Höreinrichtung in das Ohr zu stecken bzw. an das Ohr zu führen sowie der weitere Vorgang, die Höreinrichtung nach Benutzung wieder zurückzuführen, 25 erübrigen.

Fig. 3 zeigt ein Schnurlostelefon 1, bei dem das nicht dargestellte Verbindungskabel in ein handförmiges Verbindungsstück COS integriert ist. Dieses Verbindungsstück weist weiterhin eine Öffnung OPE auf, deren Form an die Form der Anordnung von optischer Einrichtung DIP und Bedienelementen KEB auf dem Armband 2 angepaßt ist. Die Öffnung OPE ist also in der Weise auf dem Verbindungsstück COS angeordnet, daß sie bei Positionierung des Verbindungsstücks COS an dem Armband 2, bzw. an einem Armreif oder an einem Gürtel die optische Anzeigeeinrichtung DIP freigibt. 30

An dem in den Fig. 4 und 5 dargestellten Verbindungsstück COS ist weiterhin eine Sprechereinrichtung MIC, eine Höreinrichtung AUD sowie ein Klettverbindungselement FAS angeordnet, mit dem das Verbindungsstück COS mit dem Armband 2 befestigbar ist. 40

Weitere Ausgestaltungen des Verbindungsstücks COS und dessen Befestigung am Armband 2 sind in den Fig. 5 bis 7, 9 und 10 dargestellt. 45

Wie in Fig. 9 dargestellt, können an dem Verbindungsstück COS Bedienelemente KEB sowie eine optische Anzeigeeinrichtung DIP angeordnet sein. An dem Armband 2 des in Fig. 9 dargestellten Schnurlostelefon ist weiterhin eine Einheit POW mit Batterien, räumlich von den leistungsverbrauchenden Komponenten (REC/TRA1, AUD, MIC, DIP) des Schnurlostelefon getrennt, angeordnet, die sich bei Bedarf in einfacher Weise austauschen läßt. 50

Fig. 8 zeigt eine Ausführungsform des Schnurlostelefon, bei dem eine optische Anzeigeeinrichtung DIP abklappbar gegenüber Bedienelementen KEB angeordnet ist. Die optische Anzeigeeinrichtung DIP kann auch ausziehbar gegenüber den Bedienelementen KEB angeordnet sein. 55

Das erfindungsgemäße Schnurlostelefon kann auch eine Antenne A1 (Fig. 1) aufweisen, die von dem eigentlichen Schnurlostelefon bzw. von dessen Empfangs- und Sendeeinrichtung REC/TRA1 räumlich getrennt angeordnet und mittels eines Antennenkabels verbunden ist. Beispielsweise läßt sich die Antenne in einer Jacke der Bedienperson, in einem Verbindungsstück COS und/oder an einer Höreinrichtung AUD anordnen. 60

Das in Fig. 11 dargestellte Schnurlostelefon 1 weist in der Figur nicht dargestellte Klettverbindungselemente auf und

ist in der Weise lösbar mit einem Armband 2 verbunden.

Die Erfindung betrifft auch das Armband 2, einen Armreif oder Gürtel zur Befestigung eines vorstehend beschriebenen Schnurlostelefon 1.

BEZUGSZEICHENLISTE

- 1 Schnurlostelefon, Handy; untergeordnete Einheit
- 10 Weiteres Schnurlostelefon, Handy; übergeordnete Einheit
- REC/TRA1 Empfangs- und Sendeeinrichtung von 1
- REC/TRA10 Empfangs- und Sendeeinrichtung von 10
- AUD Höreinrichtung
- MIC Sprechereinrichtung
- CAB Verbindungskabel
- CAT Kabelaufwickeinrichtung
- COS Verbindungsstück
- OPE Öffnung in COS
- DIP optische Anzeigeeinrichtung
- KEB Bedienelemente
- 2 Armband, Armreif, Gürtel
- POW Energieversorgungseinheit
- A1 Antenne von 1
- A10 Antenne von 10

Patentansprüche

1. Schnurlostelefon (1) mit einer Empfangs- und Sendeeinrichtung (REC/TRA1), mit einer Höreinrichtung (AUD) und mit einer Sprechereinrichtung (MIC), **dadurch gekennzeichnet**, daß die Höreinrichtung (AUD) und/oder die Sprechereinrichtung (MIC) räumlich getrennt von der Empfangs- und Sendeeinrichtung (REC/TRA1) angeordnet ist.
2. Schnurlostelefon (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Höreinrichtung (AUD) und/oder die Sprechereinrichtung (MIC) drahtlos oder über ein Verbindungskabel (CAB) mit der Empfangs- und Sendeeinrichtung (REC/TRA1) verbunden ist.
3. Schnurlostelefon (1) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungskabel (CAB) an einer Kabelaufwickeinrichtung (CAT) angeordnet ist.
4. Schnurlostelefon (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Empfangs- und Sendeeinrichtung (REC/TRA1) an einem Armband (2), an einem Armreif oder an einem Gürtel befestigbar ist.
5. Schnurlostelefon (1) nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungskabel (CAB) in ein bandförmiges Verbindungsstück (COS) integriert ist.
6. Schnurlostelefon (1) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsstück (COS) an dem Armband (2), an dem Armreif oder an dem Gürtel positionierbar ist.
7. Schnurlostelefon nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Armband (2), an dem Armreif oder an dem Gürtel eine optische Anzeigeeinrichtung (DIP) angeordnet ist.
8. Schnurlostelefon (1) nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsstück (COS) eine Öffnung (OPE) aufweist, die in der Weise ausgeformt ist, daß sie bei Positionierung des Verbindungsstücks (COS) an dem Armband (2), an dem Armreif oder an dem Gürtel die optische Anzeigeeinrichtung (DIP) freigibt.
9. Schnurlostelefon (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Arm-

band (2), an dem Armreif oder an dem Gürtel Bedienelemente (KEB), eine optische Anzeigeeinrichtung (DIP) und/oder eine Sprechereinrichtung (MIC) angeordnet ist.

10. Schnurlostelefon (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Verbindungsstück (COS) Bedienelemente (KEB), eine optische Anzeigeeinrichtung (DIP), eine Sprechereinrichtung (MIC) und/oder eine Höreinrichtung (AUD) angeordnet ist.

11. Schnurlostelefon (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Schnurlostelefon (1) mit einer räumlich getrennten Energieversorgungseinheit (POW) verbindbar ist.

12. Schnurlostelefon (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Schnurlostelefon (1) mit einer räumliche getrennten Antenne (A1) verbindbar ist.

13. Schnurlostelefon (1) mit einer Empfangs- und Sendeeinrichtung (REC/TRA1), mit einer Höreinrichtung (AUD) und mit einer Sprechereinrichtung (MIC), dadurch gekennzeichnet, daß das Schnurlostelefon (1) Klettverbindungselemente (FAS) aufweist.

14. Schnurlostelefon (1) mit einer Empfangs- und Sendeeinrichtung (REC/TRA1), mit einer Höreinrichtung (AUD) und mit einer Sprechereinrichtung (MIC), dadurch gekennzeichnet, daß die Empfangs- und Sendeeinrichtung (REC/TRA1) schaltungstechnisch in der Weise ausgestaltet ist, daß kommende und gehende Fernmeldeverbindungen über ein weiteres Schnurlostelefon (10) herstellbar sind.

15. Armband (2), Armreif oder Gürtel zur Befestigung eines Schnurlostelefons (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche.

Hierzu 6 Seite(n) Zeichnungen

35

40

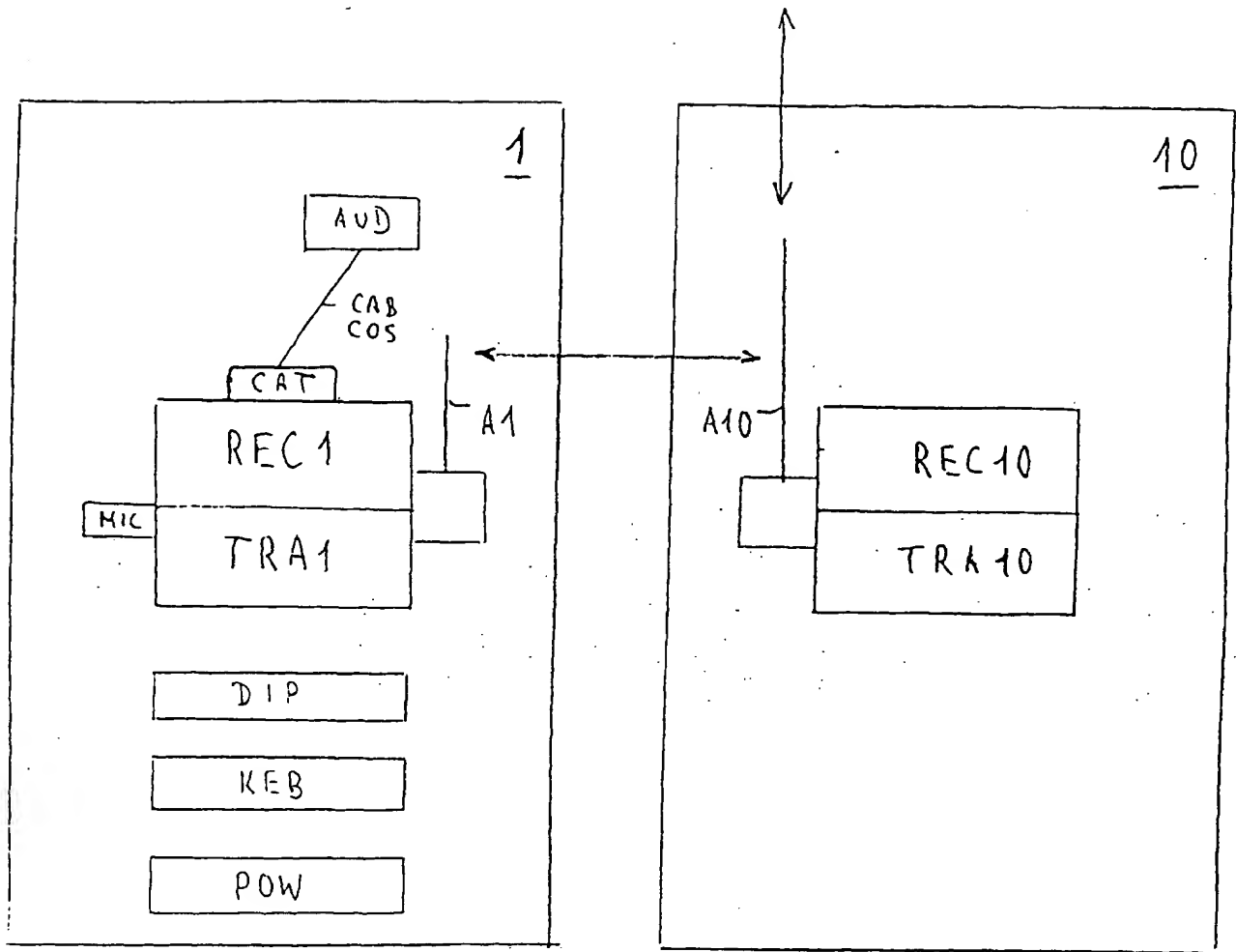
45

50

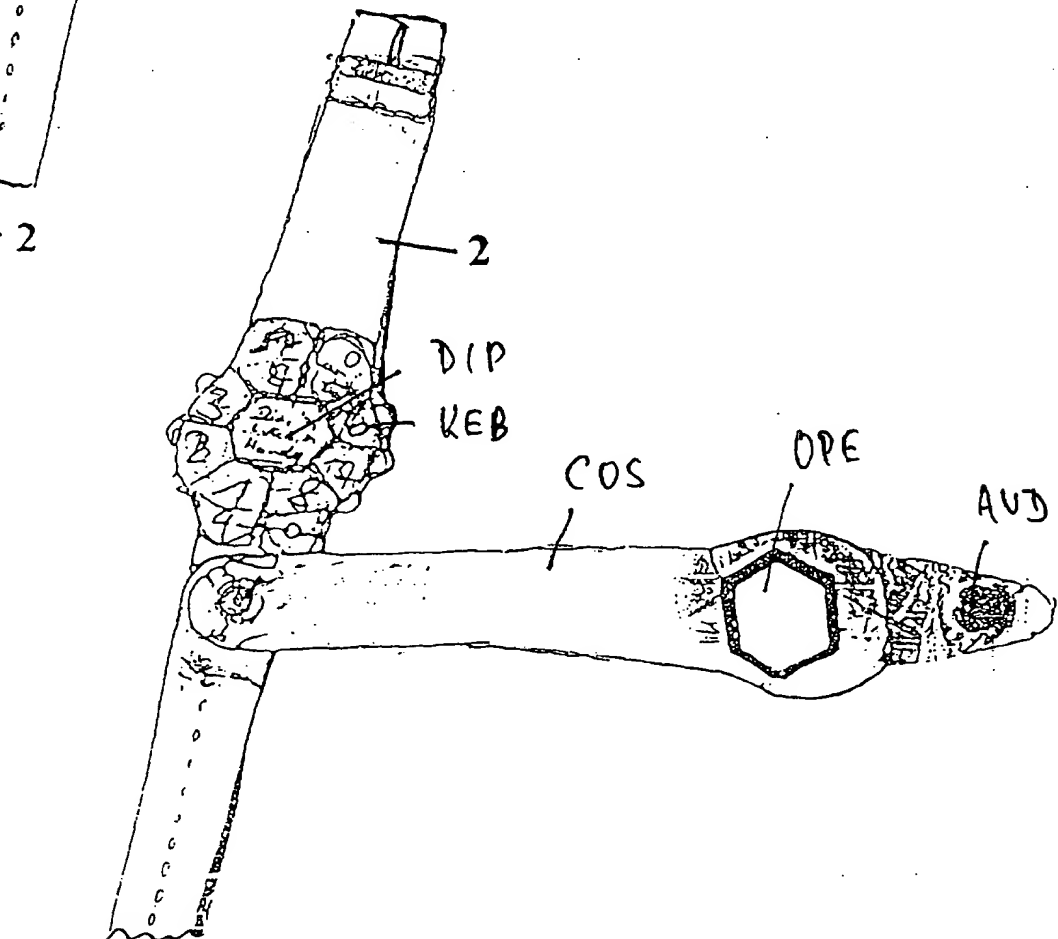
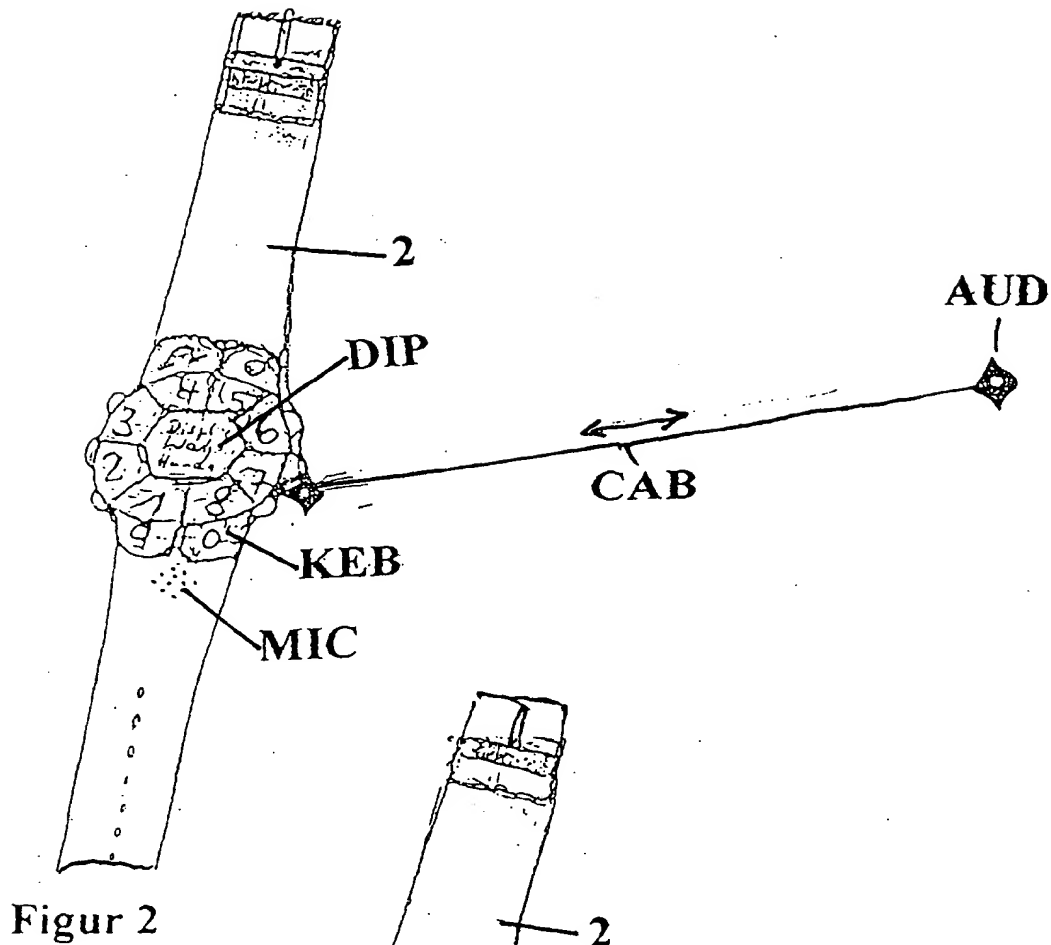
55

60

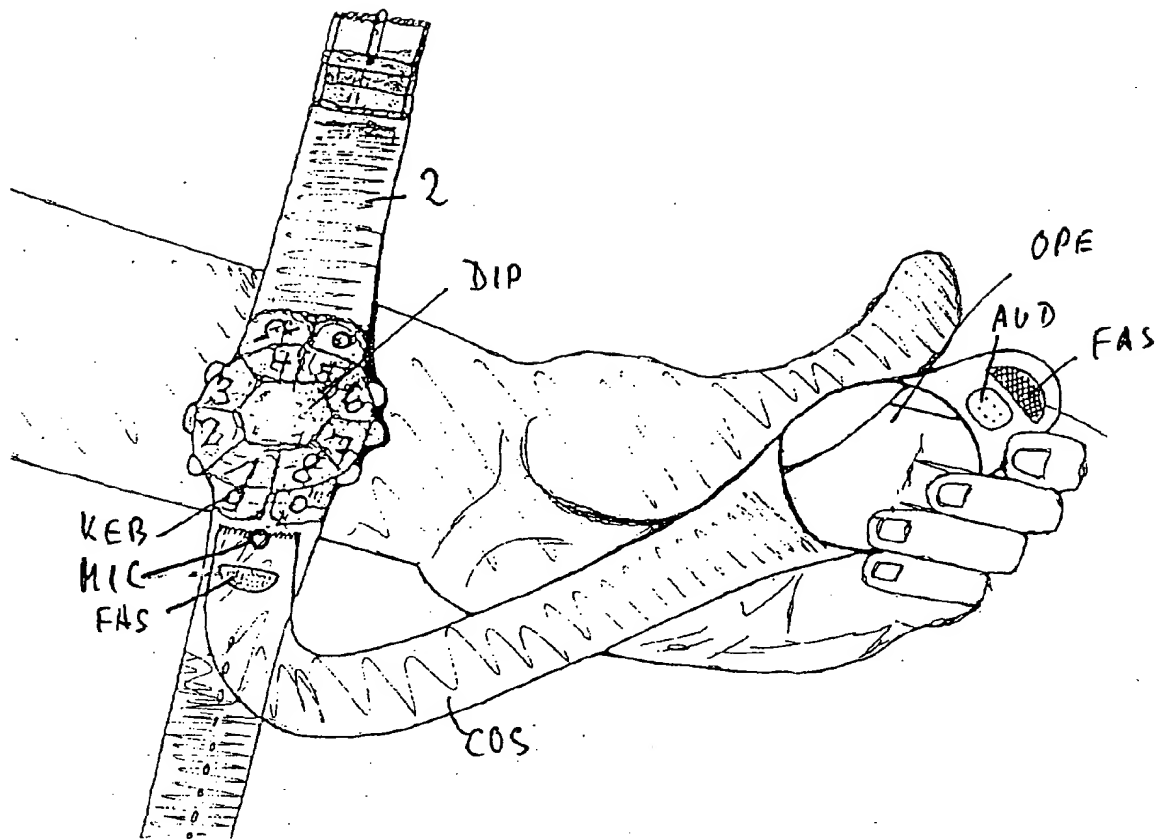
65



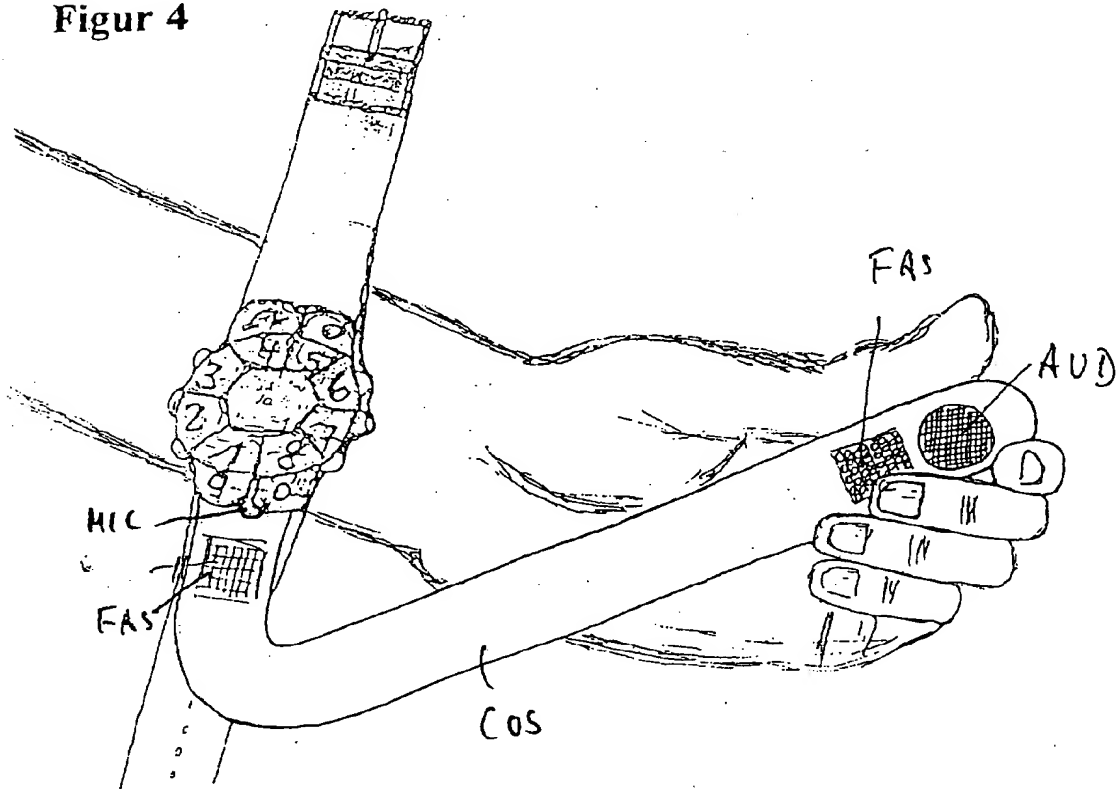
Figur 1



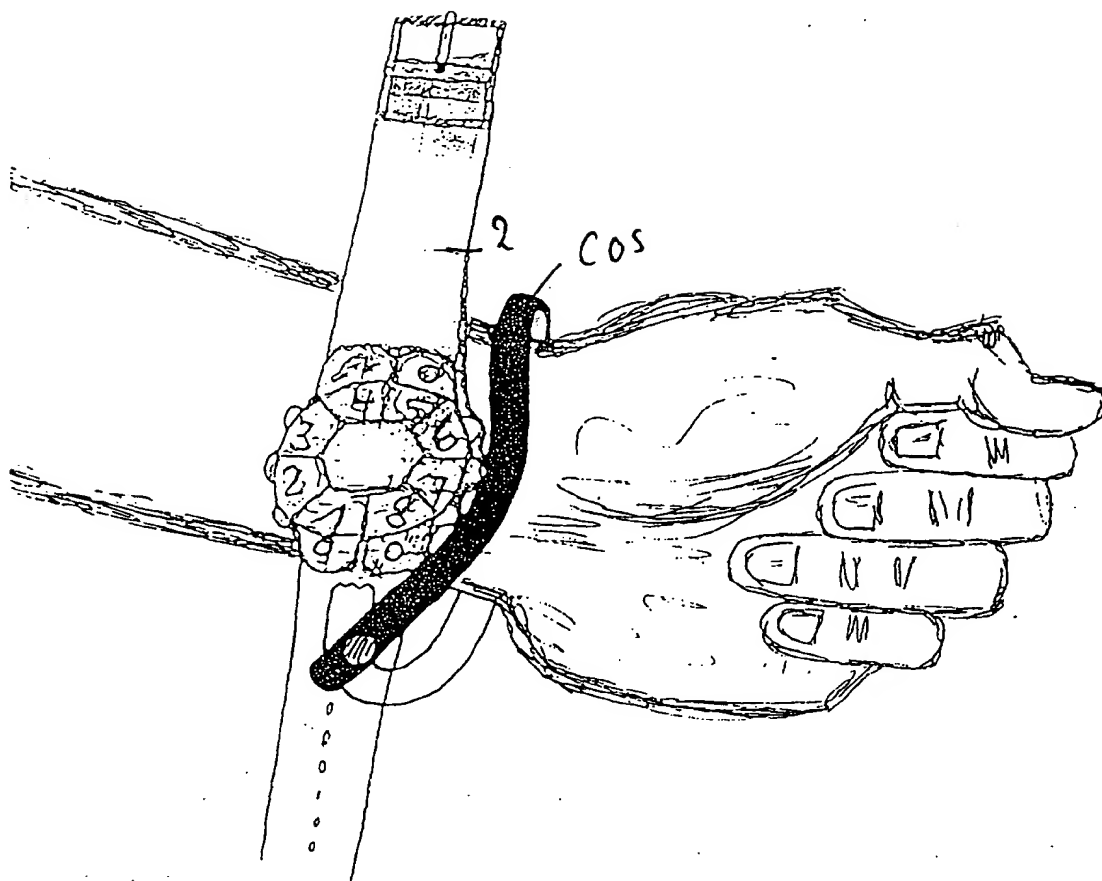
Figur 3



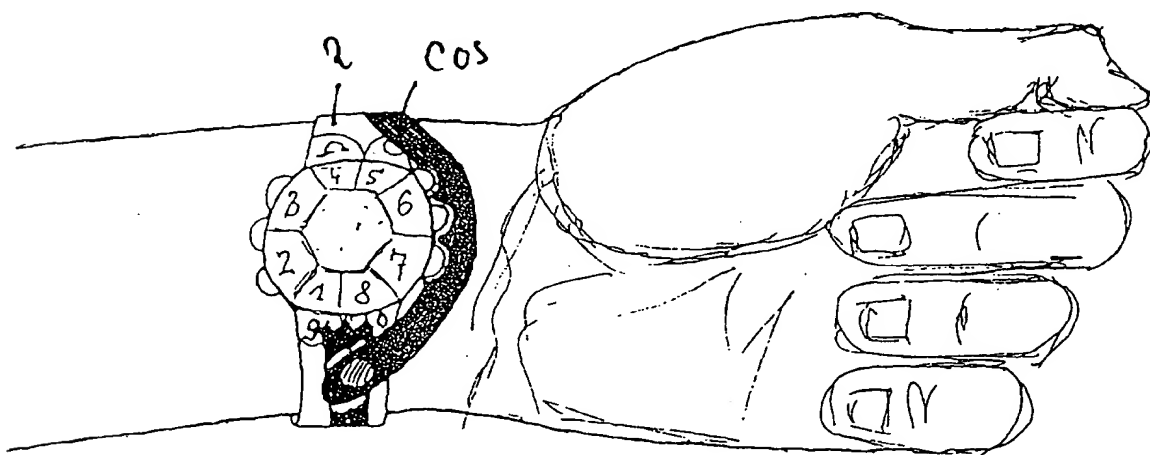
Figur 4



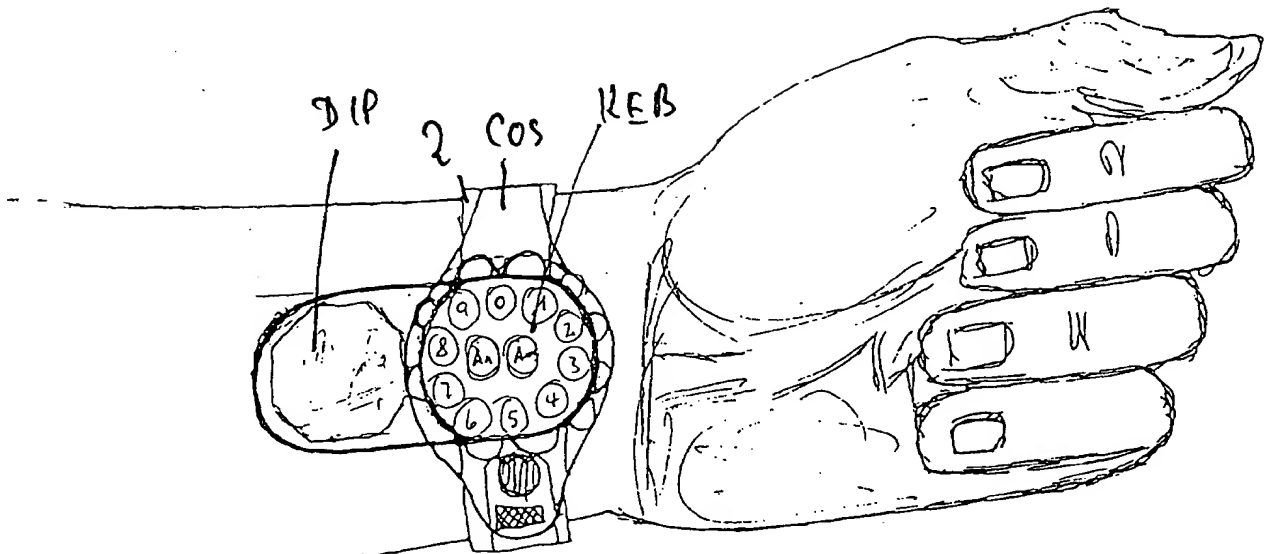
Figur 5



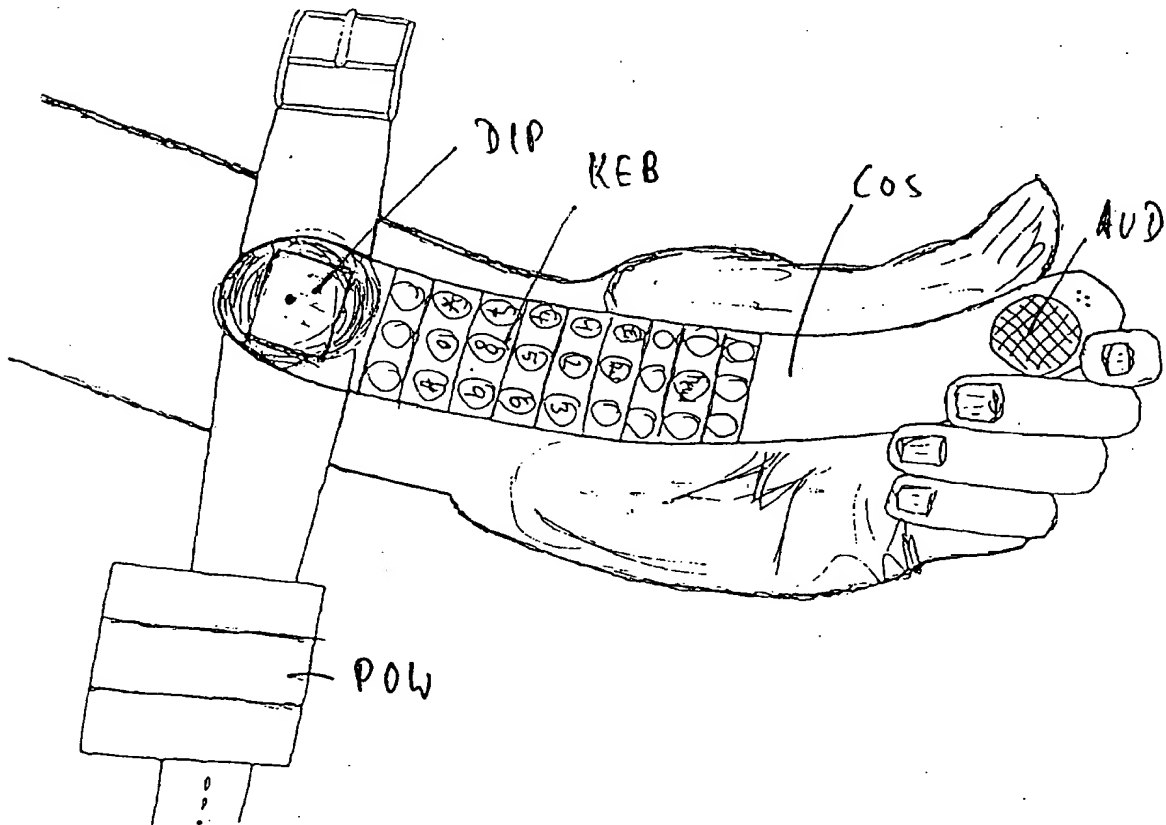
Figur 6



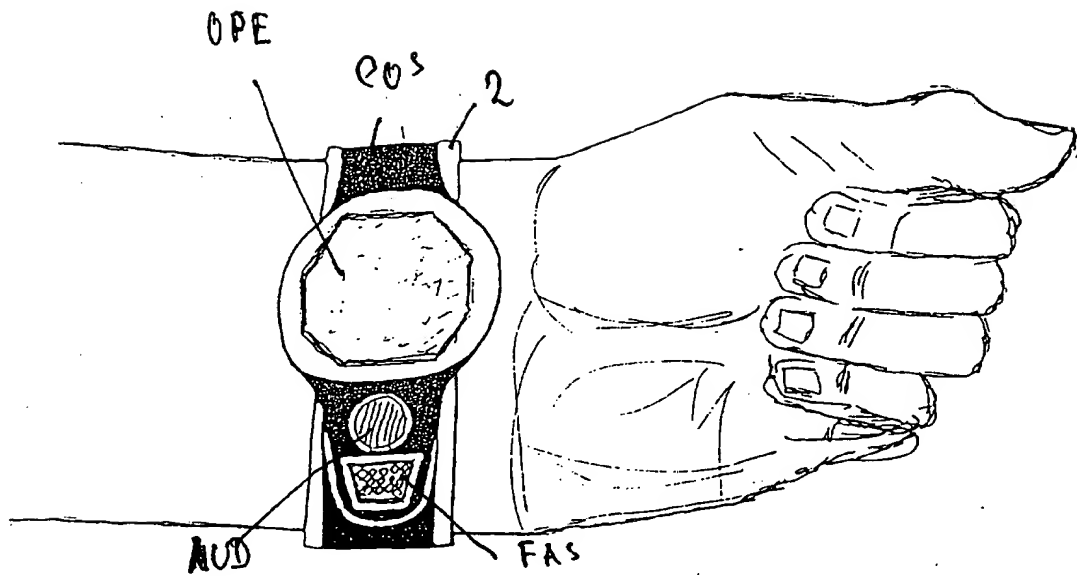
Figur 7



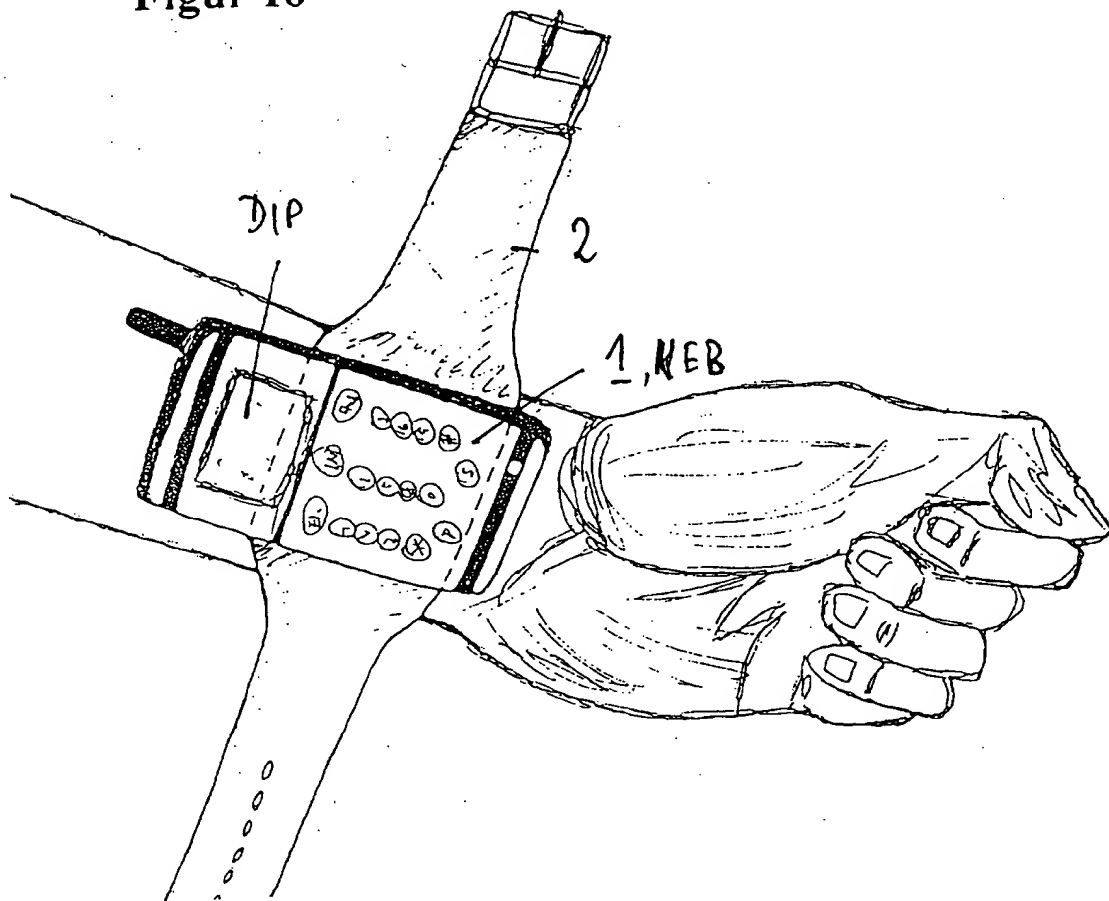
Figur 8



Figur 9



Figur 10



Figur 11